MULTIMEDIA OVER HET NETWERK

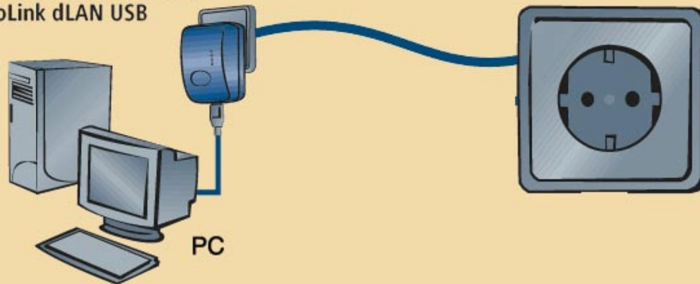
SCENARIO 4: audio via elektriciteit

BEDOELING: Audio van hifi-installatie naar actieve speakers sturen, of audiobestanden van op een pc naar een hifi-installatie of actieve speakers streamen.

SITUATIE: Via de speakers in de badkamer (12) wil ma de muziek van de hifi-installatie in de woonkamer (11) beluisteren. De rest van het gezin is er vooral op gebrand om muziekbestanden van de pc in slaapkamer 2 naar de hifi in de woonkamer te streamen.

INGREDIËNTEN: Afhankelijk van de situatie: 2 dLAN Audio-adapters (hifi naar speakers) of één HomePlug-ethernetadapter en één dLAN Audio-adapter (pc naar speakers).





Je mp3-afspeellijsten: via het stroomnet richting hifi.

STAP 1 / ZONDER PC

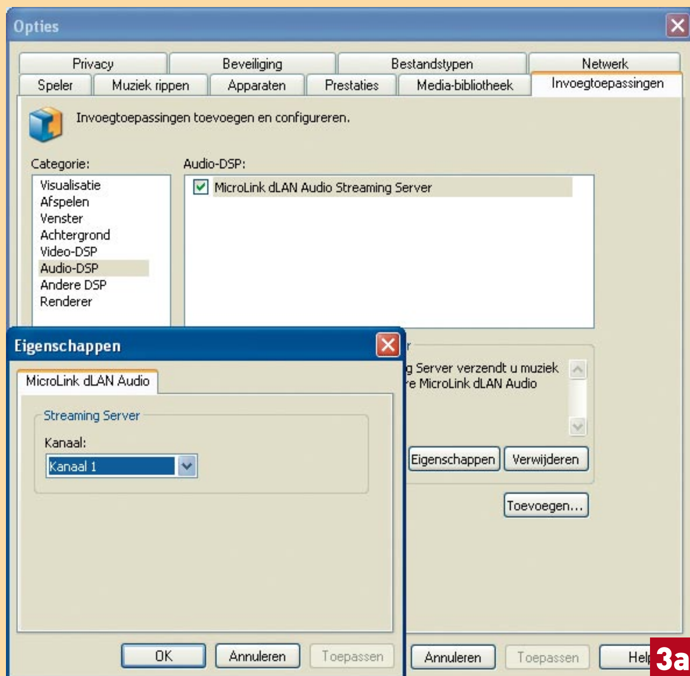
Aanvankelijk was het de bedoeling van onze redacteur om de muziek van de hifi-installatie in de woonkamer ook te kunnen beluisteren via de actieve speakers in de badkamer – die bij gelegenheid ook wel 'ns verhuizen naar ouderlijke slaapkamer 1. Daarvoor schafte hij zich twee MicroLink dLAN Audio-adapters en bijhorende kabeltjes aan. De installatie stelt weinig voor. Eerst steek je beide adapters in het stopcontact, een nabij de speakers en een nabij je hifi-installatie. Vervolgens verbind je de audio-uitgangen van je hifi via cinch-kabels met de (analoge) ingangen op de adapter. Nu moet je de adapter nog duidelijk maken dat hij de binnenkomende muziek in opnamemodus moet beluisteren. Dat doe je via een knopje op de adapter, tot wanneer het rode LED-lampje permanent brandt. Nu is de tweede adapter aan de beurt: die verbind je via een gepaste aansluitkabel (3,5 mm klinkstekker) met je speakers. Nog even het juiste kanaal instellen via een (ander) knopje op de adapter, en even later dringen de deuntjes van je hifi al door tot in bad of bed. De ene adapter zet de muziek automatisch om naar het mp3-formaat vooraleer die het stroomnet opgaat, en de andere adapter zorgt er voor dat die weer in een hifi-audiosignaal gedecodeerd wordt.

STAP 2 / FYSIEKE VERBINDING MET JE PC

Onze man wil nu ook audiobestanden van op de pc van zijn zoon (in slaapkamer 2) naar bad- of slaapkamer kunnen sturen, of naar de hifi-installatie in de woonkamer. Zoonlief heeft op die pc namelijk een indrukwekkende reeks songs verzameld. Voor deze operatie hoeft hij niks extra's meer aan te schaffen – hij had namelijk al een dLAN-ethernetadapter en een dLAN-audio-adapter (zie ook scenario 3).
De fysieke connecties heeft hij dan ook in een knip voor elkaar. Beide adapters in het stopcontact steken, de analoge uitgangen van de audio-adapter via een cinch-kabel verbinden met de audio-ingangen op z'n stereo, en de ethernetadapter verbinden met (de netwerkkaart van) zijn pc (zie afbeelding 2).

STAP 3 / CONFIGURATIE

Nu had hij al wel HomePlug-software draaien op die pc, maar de cd die bij de audio-adapter werd geleverd, heeft ook plugins voor Windows Media Player en Winamp aan boord. Die moet hij dus nog na-installeren, aangezien de mediaspelers zonder die plugins geen muziek richting audio-adapter kunnen stromen.
Vervolgens start hij de dLAN-configuratiewizard op. Hier vult hij het Security-ID nummer in dat hij op de onderzijde van de audio-adapter heeft aangetroffen. Even later meldt de wizard trots dat hij die audio-adapter inderdaad te pakken heeft; de MicroLink Informer-tool bevestigt dat (zie stap 3 in scenario 3). Die tool vertelt hem ook welk ip-adres



Muziek streamen via de meegeleverde streaming server-plugin.

de audio-adapter heeft meegekregen. Dat moet absoluut een adres zijn dat 'compatibel' is met dat van de ethernetadapter. Mocht dat bij jou niet het geval zijn, dan kan je het adres van de ethernetadapter (tijdelijk) aanpassen vanuit het eigenschappenvenster van het TCP/IP-protocol (zie stap 3 in scenario 1).

Nu komt het er enkel nog op aan je mediaspeler-met-plugin op te starten. Bij Windows Media Player controleer je als volgt of deze plugin wel degelijk correct is geïnstalleerd: klik achtereenvolgens op **Toepassingsmenu's openen**, **Extra**, **Invoegtoepassingen**, **Opties**. Op het tabblad **Invoegtoepassingen** selecteer je **Audio-DPS**. Hier moet een vinkje staan naast **MicroLink dLAN Audio Streaming Server**. Via de knop **Eigenschappen** kan je dan het gewenste audiokanaal kiezen (zie afbeelding 3a). Dat nummer moet overeenkomen met wat je (via een knopje) op de audio-adapter zelf hebt ingesteld. Overigens kan je aan de kanaalkeuze en aan enkele andere instellingen van de audio-adapter ook sleutelen via een webinterface. Klik hiervoor met de rechtermuisknop op de audio-adapter in de MicroLink Informer-tool en kies **Apparaat sturen**. Je browser brengt dan even later het configuratievenster van de adapter in beeld (zie afbeelding 3b).



De HomePlug-adapters laten zich ook via je browser configureren.

SCENARIO 5: media receiver

BEDOELING: Audio en vooral video(films) van op een internet-pc naar hifi en tv (beamer) streamen.

SITUATIE: Een van pa's pc's in de hobbykamer (3) is niet meer van de jongste, maar wel uitgerust met een loeier van een harde schijf – geregeld downloadt hij hierop DivX-films en die wil hij graag naar z'n beamer in de woonkamer streamen; ook muziek en foto's wil hij op die manier doorsturen.

INGREDIËNTEN: Media receiver (Pinnacle ShowCenter 200) (13).

STAP 1 / FYSIEKE VERBINDING MAKEN

Een media receiver fungeert als tussenstation voor je hifi-installatie en tv enerzijds, en je computer(netwerk) anderzijds. De verbinding met de tv gebeurt normaal gezien met behulp van een *SCART*-kabel, terwijl je de connectie met je hifiketen met analoge of – bijvoorbeeld bij een surroundsysteem – digitale audio-uitgangen maakt. De verbinding tussen media receiver en pc kan in principe bekabeld of draadloos gebeuren. Bij onze redacteur is dat zelfs een combinatie van beide. De pc in de hobbykamer is via een lange ethernetkabel en met behulp van een switch verbonden met de router (zie stap 6 in scenario 1). Deze router bevat tevens een draadloos toegangspunt, waardoor ook zijn portable toegang krijgt tot het netwerk en internet (zie scenario 2). Aangezien hij zijn media receiver, een Pinnacle ShowCenter 200, bovenop zijn mediatoren in de woonkamer plaatst en een bekabelde verbinding met het netwerk dus niet zo voor de hand ligt, besluit hij gebruik te maken van de draadloze adapter die in de ShowCenter zit ingebouwd (zie afbeelding 1). De draadloze router bevindt zich op zo'n 15 meter van de media receiver – een afstand die te overbruggen is. Hoe hij die connectie precies voor elkaar krijgt, lees je in de volgende stap.

Maar misschien beschikt jouw mediacenter niet over een draadloze adapter, of heb je er geen probleem mee om een ethernetkabel te gebruiken. In dat geval zijn er gewoonlijk twee mogelijkheden: ofwel verbind je de media receiver rechtstreeks met de netwerkkaart van je pc – via een cross-over kabel – ofwel verbind je die via een normale ethernetkabel met de switch op je router. Ga je tóch draadloos, dan moet je draadloze netwerk minimaal van het 802.11g-type zijn, met een theoretische maximumsnelheid van 54 *Mbit/s*. Een draadloos netwerk van het 802.11b-type (maximaal 11 Mbit/s) is namelijk te traag voor het streamen van videobeelden.



Pinnacle ShowCenter 200: op de top van de toren-met-9-afstandsbedieningen.

STAP 2 / MEDIA RECEIVER CONFIGUREREN

Omdat de exacte configuratie voor elk type media receiver verschillend kan zijn, zullen we het configureren van de Pinnacle ShowCenter erg beknopt beschrijven. Eerst installeert onze redacteur via de meegeleverde cd de bijhorende software op zijn pc in de hobbykamer. Vervolgens schakelt hij de ShowCenter in, en even later krijgt hij op zijn tv-scherm (en op het projectiedoek van zijn projector) een configuratievenster te zien. Met de bijgeleverde afstandsbediening kan hij vervolgens de gewenste opties selecteren. Hier kiest hij **Wireless (WiFi),** zodat de ShowCenter automatisch naar draadloze netwerken begint te speuren. Enkele ogenblikken later heeft die inderdaad het draadloze netwerk gevonden. Aangezien hij met een draadloos toegangspunt opereert, stipt hij hier de optie **Infrastructure** aan. De optie **Ad hoc** kies je enkel als je zonder toegangspunt werkt, en een directe verbinding legt tussen de ShowCenter en de draadloze netwerkkaart van je pc. Even later is de communicatie tussen media receiver en pc een feit.

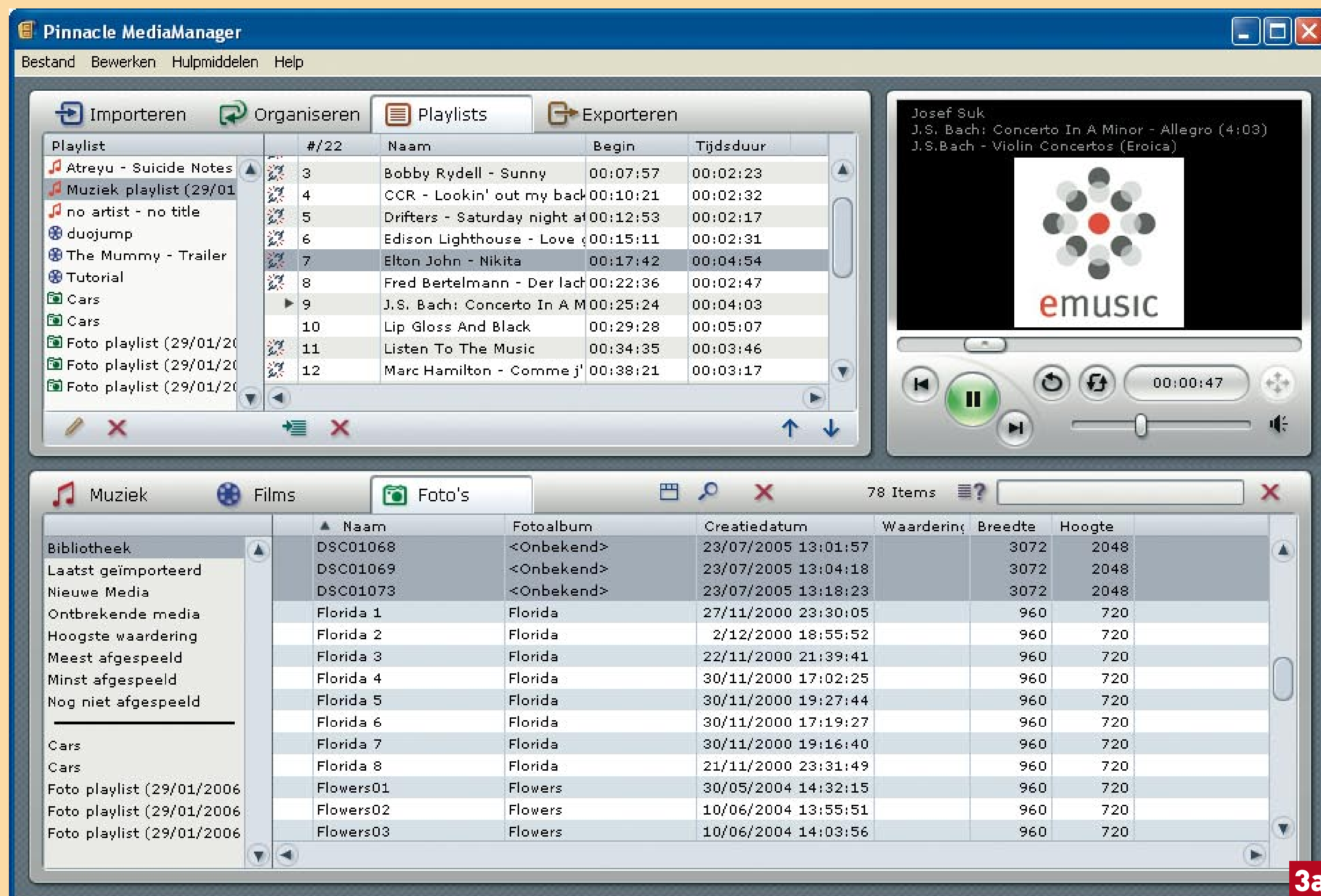
STAP 3 / IN WERKING

Nu komt het er natuurlijk nog op aan allerlei media-inhoud van op de pc richting ShowCenter te versturen, deels via het bekabelde netwerk

VAKTAAL | A - M | N - Z

MBIT/S: Aantal megabits dat in één tijdseenheid verstuurd kan worden. Eén megabit is 1.000.000 bits en komt overeen met zo'n 125 kilobytes. Megabit is een eenheid die vooral gebruikt wordt om de snelheid van netwerkverbindingen uit te drukken.

SCART: Gestandaardiseerde aansluiting met 20 pinnen die vooral gebruikt wordt om een televisie bijvoorbeeld met een video, een dvd-speler of een dvd-recorder te verbinden. Een SCART-aansluiting stuurt niet alleen beeld, maar ook klank door.



Alle mediabestanden eerst netjes verzamelen...

(van pc naar router) en deels via de draadloze connectie (van router naar ShowCenter). Daarvoor maakt onze redacteur gebruik van de meegeleverde tool Pinnacle MediaManager. Alle mediabestanden die hij via de media receiver wil bekijken, zoals films, foto's en muziek, moet hij eerst in de mediabibliotheek van de tool importeren (zie afbeelding 3a). Die stopt hij vervolgens netjes in afspeellijsten. Meer heeft dit nauwelijks om het lijf. Zodra hij nu het ShowCenter afstemt op de juiste categorie (**Muziek**, **Films** of **Foto's**), verschijnen de geïmporteerde bestanden en de afspeellijsten op het tv-scherm (zie afbeelding 3b). Hij hoeft nu enkel nog de gewenste selectie te maken, en even later dreunt de muziek door het surroundsysteem en projecteert z'n projector de beelden op het doek. Zelfs de jpeg's van zijn digitale camera laten zich zonder morren afbeelden in een indrukwekkend 1,8 m x 1,2 m-formaat van 1,8 x 1,2 meter.



De ShowCenter laat zich bedienen via je tv-scherm.

HET DIGITALE HUIS KRIJGT VORM

Onze man kan nu met vier pc's simultaan op internet. Bovendien stroomt hij naar hartelust audio via het elektriciteitsnet naar de actieve speakers in de badkamer, en allerlei mediabestanden via het (draadloze) netwerk naar de media receiver in de woonkamer.

Maar de configuratie is natuurlijk nog lang niet afgerond, en er prijken nog heel wat items op z'n verlanglijstje. Zo wil hij mappen en bestanden kunnen bereiken die zich op de pc's van de rest van de familie bevinden, en iedereen wil natuurlijk ook kunnen afdrukken naar de laserprinter in het bureau en de kleurenprinter in de hobbykamer. Verder zou hij het leuk vinden om een eigen web- en bestandsservertje te draaien, zijn webcambeelden via het internet te kunnen bekijken, en zijn pc van op afstand te kunnen bedienen. Maar uiteraard verdient ook de veiligheid de nodige aandacht: zo had hij bijvoorbeeld graag de internet-exploten van zoonlief afgeremd (of minstens gemonitord), en wil hij zijn draadloze netwerk afschermen voor de buren.